

Istruzioni per l'uso

Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale

Modello 42160



Tipo:Formatore a Compressione per
Sabbia Pneumatico Digitale**Modello N°:**

42160

Pezzo N°:

0042160-M-ASM / 0042160-ASM

**Numero di
serie:**

Nome e indirizzo del produttore:

Simpson Technologies Corporation
751 Shoreline Drive
Aurora, IL 60504
USA

Per altri uffici Simpson Technologies nel mondo e per le nostre informazioni di contatto per favore visitate la pagina Contatti del nostro sito Internet all'indirizzo www.simpsongroup.com.

Questo documento è strettamente riservato.

Questo documento è protetto dalle leggi sul copyright degli Stati Uniti e di altri paesi come un lavoro inedito. Questo documento contiene informazioni di proprietà e riservate di Simpson Technologies Corporation o delle sue consociate, che non devono essere divulgate all'esterno o riprodotte, usate o divulgate in tutto o in parte a qualsiasi scopo diverso dal fatto di valutare Simpson Technologies per una transazione proposta. È vietato qualsiasi uso o divulgazione in tutto o in parte di queste informazioni senza espresso consenso scritto da parte di Simpson Technologies Corporation.

© 2021 Simpson Technologies Corporation. Tutti i diritti riservati.

Indice

1	Introduzione	1
1.1	Impiego e Uso Previsto	1
1.2	Misure organizzative	1
2	Sicurezza	2
2.1	Segnaletica ed etichette di sicurezza	2
2.1.1	Simboli di avvertimento	3
2.1.2	Etichette con simboli di sicurezza	4
2.2	Procedura LOTO (Lockout and Tagout)	6
2.2.1	Dispositivi LOTO	6
2.2.2	Glossario	7
3	Breve descrizione e specifiche	8
3.1	Impiego	8
3.2	Descrizione	9
3.3	Specifiche, dimensioni e pesi (approssimativi)	9
3.4	Accessorio per il riempimento del tubo (Modello 42100A/42100A-M)	10
4	Disimballaggio e installazione	11
4.1	Disimballaggio	11
4.2	Componenti	12
4.3	Installazione	12
4.4	Connessione elettrica e pneumatica	13
4.5	Collegamento elettrico e setup	14
4.6	Impostazione del tempo interno	15
4.7	Emissione di rumore aereo	17
5	Istruzioni per l'uso	18
5.1	Cambiare la posizione di campionatura	18

Indice

5.2	Cambiare il Peso del Provino.....	19
5.3	Prova di compattabilità.....	19
5.4	Preparare un provino standard.....	21
6	Manutenzione e taratura	25
6.1	Manutenzione	25
6.1.1	Manutenzione giornaliera.....	25
6.1.2	Manutenzione mensile.....	26
6.1.3	Manutenzione trimestrale (4 volte l'anno)	26
6.2	Taratura	26
6.2.1	Accessori per la taratura	27
6.2.2	Taratura della forza di compressione.....	27
6.2.3	Taratura del trasduttore di pressione	30
6.2.4	Verificare la taratura del trasduttore lineare (misura dell'altezza) ...	32
6.2.5	Tarare il Trasduttore Lineare (Misura dell'altezza).....	33
7	Layout dell'apparecchio	37
8	Elenco Pezzi di Ricambio / Ordine Pezzi di Ricambio / Resi..	48
8.1	Elenco Pezzi di Ricambio	48
8.2	Ordine Pezzi di Ricambio / Sostituzione.....	48
8.3	Politica Resi	49
9	Smantellamento	51

1 Introduzione

Congratulazioni, avete appena acquistato un apparecchio per testare la terra da fonderia estremamente affidabile e che è il risultato del supporto tecnico professionale e di anni di provata esperienza nella tecnologia della terra da fonderia di Simpson Technologies Corporation.

Quest'apparecchiatura da laboratorio è realizzata con materiali di qualità ed è il risultato di un'insuperabile maestria. Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale deve essere azionata solo se in perfette condizioni, secondo lo scopo previsto per il suo utilizzo e dopo essersi informati sui possibili rischi. Si prega di osservare le istruzioni sulla sicurezza riportate nella Sezione 2 e le istruzioni per l'uso riportate nella Sezione 5.

1.1 Impiego e Uso Previsto

Il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale, Modello 42160, serve esclusivamente per determinare la compattabilità e la preparazione di provini di terra standard 2" x 2" (50 mm x 50 mm) realizzati con sabbia per formatura utilizzata in fonderia. È consentito l'uso di altri materiali solo previa consultazione dell'Assistenza Tecnica di Simpson Technologies.

Qualsiasi altro impiego che non rientri nell'uso previsto sarà considerato uso improprio e pertanto il produttore/fornitore non sarà responsabile di eventuali danni da ciò derivanti. Il rischio in questo caso è esclusivamente dell'utente.

1.2 Misure organizzative

Le istruzioni per l'uso dovrebbero essere sempre immediatamente disponibili sul luogo di esercizio. In aggiunta alle istruzioni per l'uso devono essere rese note e osservate le disposizioni generali di legge o altre regole vincolanti per la prevenzione di infortuni e la tutela dell'ambiente!

Il personale addetto all'uso di quest'apparecchiatura, prima di iniziare il lavoro, dovrebbe aver letto e compreso pienamente queste istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo sulla "Sicurezza".

Non sono ammesse modifiche, aggiunte o cambiamenti alla progettazione del dispositivo che potrebbero compromettere i requisiti della sicurezza, salvo previo consenso del fornitore! I pezzi di ricambio devono essere conformi alle specifiche tecniche indicate dal produttore, cosa che è sempre garantita se si utilizzano ricambi originali.

2 Sicurezza

NOTA

Prima di azionare e/o effettuare operazioni di manutenzione o riparazione su apparecchiature progettate e/o prodotte da Simpson Technologies Corporation, tutto il personale deve aver letto e compreso l'intero manuale delle Istruzioni per l'uso. In presenza di qualsiasi domanda, siete pregati di contattare il vostro supervisore o Simpson Technologies Corporation, prima di intraprendere ulteriori azioni.

Se correttamente utilizzata e con la giusta manutenzione, la Vostra apparecchiatura fornita da Simpson Technologies Corporation può garantire un funzionamento affidabile e sicuro per molti anni. Si prega di seguire tutte le istruzioni sulla sicurezza, sul funzionamento e sulla manutenzione raccomandati. L'inserimento nell'apparecchiatura di qualsiasi parte non prodotta e/o approvata da Simpson Technologies Corporation può dar luogo a una situazione di pericolo. Non modificare mai l'apparecchiatura, senza aver preventivamente consultato Simpson Technologies Corporation.



NON utilizzare quest'apparecchiatura per scopi diversi da quelli per i quali è stata concepita. Un uso improprio potrebbe provocare la morte o infortuni gravi.

2.1 Segnaletica ed etichette di sicurezza

Simpson Technologies utilizza su tutte le sue attrezzature da laboratorio l'unico formato di etichette per simboli di sicurezza ANSI Z535.6 / ISO 3864-1-2.

Il formato armonizzato ANSI Z535.6 è diventato un formato consolidato per le etichette di pericolo visto che non solo soddisfa completamente gli attuali standard ANSI Z535, bensì incorpora anche i simboli ISO 3864-2 nei pannelli di pericolo e quindi può essere usato sia per il mercato americano che per quello internazionale.

2.1.1 Simboli di avvertimento



Questo è il simbolo di pericolo utilizzato per avvertire l'operatore di potenziali pericoli di lesioni personali. OSSERVARE tutte le indicazioni di pericolo che accompagnano questo simbolo per evitare possibili infortuni o la morte.



PERICOLO! *Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.*



Il simbolo di pericolo utilizzato senza una scritta di segnalazione per richiamare l'attenzione su indicazioni di pericolo indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.

NOTA

NOTA riporta informazioni usate per affrontare pratiche non collegate a lesioni personali ma che possono causare danni alle cose.



Questo simbolo fa riferimento a informazioni contenenti importanti istruzioni sull'uso dell'apparecchiatura o a direttive per ulteriori procedure. Ignorare queste informazioni può causare un malfunzionamento dell'apparecchiatura.

2.1.2 Etichette con simboli di sicurezza



SCOSSA ELETTRICA / FOLGORAZIONE

(STC #217958)

Questa etichetta si trova sul retro della macchina vicino alla presa di corrente.

Quando il pannello elettrico posteriore e il pannello di controllo anteriore sono smontati, l'alimentazione e i terminali elettrici sono scoperti. La tensione presente è pericolosa e può indurre scosse elettriche o bruciature con conseguenti lesioni gravi. Seguire le procedure **LOTO (Lockout and Tagout)** prima di eseguire la manutenzione.



SCHIACCIAMENTO DELLE MANI / FORZA DALL'ALTO

(STC #214058)

Questa etichetta si trova sulla parte anteriore della macchina sotto il pannello di controllo.

Durante l'esecuzione di una prova o la taratura del formatore a compressione per sabbia, la testa di compattazione si abbassa, azionata da un cilindro pneumatico, e può schiacciare o tagliare parti del corpo. Seguire le procedure **LOTO (Lockout and Tagout)** prima di effettuare la manutenzione.



**ESPLOSIONE / SCARICO DI PRESSIONE
(STC #217945)**

Questa etichetta si trova sul retro della macchina sull'estremità inferiore e sopra le connessioni delle tubazioni pneumatiche.

In presenza di pressione pneumatica, scollegare o tagliare le tubazioni provocherà la fuoriuscita della pressione contenuta nelle tubazioni. Il getto d'aria scaricata con o senza particelle solide può entrare negli occhi e irritare o danneggiare gli occhi. Seguire le procedure **LOTO** prima di eseguire la manutenzione.



**RILEGGERE E COMPRENDERE TUTTE LE ISTRUZIONI DEL
MANUALE DI SERVIZIO**

(STC #214042)

Questa etichetta si trova sul lato anteriore della macchina nell'angolo in alto a destra della base.

Prima di azionare e/o effettuare un'operazione di manutenzione o riparazione su apparecchiature progettate e/o prodotte da Simpson Technologies Corporation, tutto il personale deve aver letto e compreso l'intero manuale delle istruzioni per l'uso. Tutte le protezioni e i coperchi devono essere montati e tutti gli sportelli devono essere chiusi prima di azionare l'apparecchiatura. In presenza di qualsiasi dubbio, si prega di contattare il vostro Referente o Simpson Technologies Corporation, prima di intraprendere ulteriori azioni. Seguire le procedure **LOTO** prima di effettuare la manutenzione.

2.2 Procedura LOTO (Lockout and Tagout)

NOTA

*Ogniqualvolta si effettui un qualsiasi tipo di manutenzione o di riparazione, sia essa sotto forma di pulizia, ispezione, regolazione, manutenzione meccanica o elettrica, l'apparecchiatura deve essere portata nello **Stato di Zero Meccanico (SZM)**.*

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione (di routine o altro) o riparazione dell'apparecchiatura, si deve istituire e mantenere una procedura di sicurezza. Questa procedura deve includere la formazione del personale; l'identificazione e l'etichettatura di tutte le apparecchiature asservite meccanicamente, elettricamente, tramite idraulica, pneumatica, leve, gravità o altrimenti; e un elenco delle procedure di chiusura e blocco istituite, riportato su ogni pezzo dell'apparecchiatura.

Per "Chiusura e Blocco" (LOTO) s'intendono le pratiche e le procedure specifiche per salvaguardare il personale da un'involontaria messa in tensione dell'apparecchiatura e dell'accessorio, o dal rilascio di energia pericolosa durante attività di servizio o di manutenzione. Ciò richiede, in parte, che una persona incaricata spenga e scolleghi l'apparecchiatura o l'accessorio dalle sue fonti di alimentazione prima di effettuare il servizio o la manutenzione e che il personale autorizzato chiuda o blocchi i dispositivi d'isolamento elettrico per prevenire il rilascio di energia pericolosa e adotti misure adeguate per verificare che l'energia sia stata effettivamente isolata.

2.2.1 Dispositivi LOTO

Quando sono collegati a un dispositivo d'isolamento elettrico, i dispositivi LOTO servono per aiutare a proteggere il personale dall'energia pericolosa. Il dispositivo di chiusura fornisce protezione tenendo il dispositivo d'isolamento elettrico in posizione sicura, prevenendo quindi la messa in tensione dell'apparecchiatura o dell'accessorio. Il dispositivo di blocco identifica il dispositivo d'isolamento elettrico come una fonte di potenziale pericolo; indica inoltre che il dispositivo d'isolamento elettrico e l'apparecchiatura sotto controllo non possono essere azionati fino a quando il dispositivo di blocco è stato rimosso.

2.2.2 Glossario:

Personale/e autorizzata/e – Il personale che è stato incaricato dal suo reparto di effettuare la manutenzione o una riparazione su una parte dell'apparecchiatura, del macchinario o del sistema e che è qualificato per eseguire il lavoro a seguito di un'adeguata formazione sulle procedure di chiusura/blocco per l'apparecchiatura, il macchinario o il sistema.

Chiusura – L'installazione di un dispositivo di chiusura su un dispositivo d'isolamento elettrico secondo una procedura stabilita, per garantire che il dispositivo d'isolamento elettrico e l'apparecchiatura controllati non possano essere azionati fino a quando il dispositivo di chiusura viene rimosso.

Dispositivo di chiusura – Qualsiasi dispositivo che usi metodi positivi, come p. es. una serratura (sia a chiave che a combinazione), per tenere un dispositivo d'isolamento elettrico in posizione sicura, quindi prevenendo la messa in tensione del macchinario o dell'apparecchiatura. Se installati correttamente una flangia cieca o un inserto a disco avvitato sono considerati equivalenti a dispositivi di chiusura.

Blocco – L'installazione di un dispositivo di blocco su un dispositivo d'isolamento elettrico, secondo una procedura stabilita, a indicare che il dispositivo d'isolamento elettrico e l'apparecchiatura controllati non possono essere azionati fino a quando il dispositivo di blocco viene rimosso.

Dispositivo di blocco – Qualsiasi dispositivo d'avvertimento sporgente, come p. es. un cartellino e una fascetta, che possa essere fissato in modo sicuro a un dispositivo d'isolamento elettrico secondo una procedura stabilita. Il cartellino indica che la macchina o l'apparecchiatura, alle quali è attaccato, non deve essere azionato fino a quando il dispositivo di blocco viene rimosso secondo la procedura di controllo energetico.

Stato di zero meccanico - L'energia potenziale meccanica di tutte le porzioni della macchina o dell'apparecchiatura è regolata in modo che l'apertura di condutture, tubi o tubi flessibili così come l'azionamento di qualsiasi valvola, leva o pulsante non provochi alcun movimento che possa causare lesioni.

3 Breve descrizione e specifiche

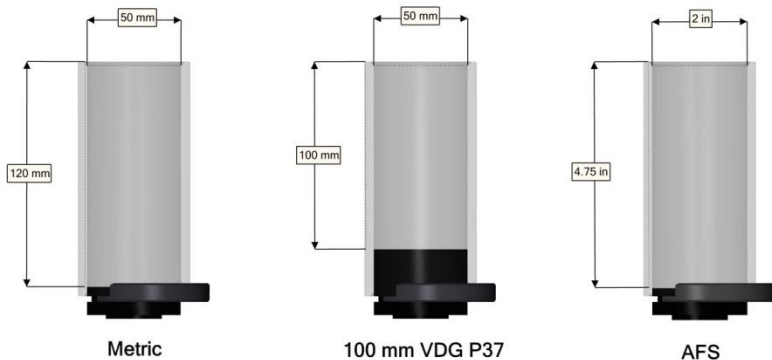
3 Breve descrizione e specifiche

3.1 Impiego

Il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale, Modello 42160, serve per preparare provini di sabbia standard 2" x 2" AFS o 50 mm x 50 mm metrici e per determinare la compattabilità della sabbia di formatura legata con argilla utilizzata in fonderia. Il provino di sabbia standard viene utilizzato in varie prove tra cui la permeabilità, la resistenza a compressione, la resistenza al taglio ecc. Il formatore a compressione per sabbia può essere un'alternativa al metodo standard 3-ram usato per preparare provini in sabbia con un pigiatoio tradizionale. Il formatore a compressione è considerato più rappresentativo delle macchine di stampaggio che utilizzano la compressione ad alta pressione. La compattabilità e lo spostamento sono calcolati automaticamente e visualizzati in forma digitale dopo che il cilindro comprime il campione di sabbia. Sul display digitale viene anche visualizzata la forza di compressione effettiva che può essere configurata dall'operatore tramite un regolatore pneumatico incluso nella dotazione.



Compattabilità, compressione a verde, risultati del test di permeabilità ottenuti da provini di sabbia preparati in un formatore a compressione pneumatico possono essere diversi dai risultati di prove su sabbia ottenuti con la stessa sabbia preparata in un pigiatoio standard per sabbia.



Specifiche varie per porta-provini e piedistalli

3.2 Descrizione

Il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale, Modello 42160, è stato progettato per simulare l'azione di compressione di una macchina per stampaggio automatica allo scopo di misurare gli effetti della sabbia sulle sue capacità di compattazione. Il formatore a compressione di base è costituito da un regolatore pneumatico e una valvola che controlla la pressione di alimentazione in un cilindro.

Dopo che il campione di sabbia di formatura preparato viene caricato nel gruppo porta-provino, il porta-provino e il piedistallo vengono posti all'interno del formatore a compressione per sabbia e l'operatore aziona una valvola di controllo variabile. Una volta aperta la valvola, il cilindro si alza lentamente e l'operatore guida la testa di compattazione sulla sommità del porta-provino garantendo un corretto allineamento. L'operatore aprirà completamente la valvola una volta che la testa di compattazione del formatore a compressione raggiunge la sommità del porta-provino (che compatterà leggermente il campione di sabbia). Questa azione farà sì che la testa di compattazione del formatore a compressione si abbassi ulteriormente sul gruppo porta-provino, comprimendo a sua volta il campione di sabbia con una forza prestabilita imposta dal regolatore pneumatico. Una volta compattato il campione e una volta che la testa di compattazione non è più in movimento, la prova è completata e la compattabilità risultante, la pressione di formatura e l'altezza del provino saranno visualizzate in forma digitale.

3.3 Specifiche, dimensioni e pesi (approssimativi)

Specifiche	Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale
Lunghezza	330 mm (13")
Larghezza	229 mm (9") (maniglia compresa)
Altezza	533 mm (21")
Peso	26 kg (57 lbs.)
Alimentazione	100-240 VAC 50/60 Hz, 2 amp, colleg. a terra
Aria Compressa	Aria filtrata con olio, regolata tra 2,5 e 6,5 bar (da 35 PSI a 94 PSI)

3 Breve descrizione e specifiche

3.4 Accessorio per il riempimento del tubo (Modello 42100A/42100A-M)

Questo accessorio unito al Pigiatoio per Sabbia (Modello 42100), al Formatore a compressione per Sabbia Pneumatico (Modello 42117), e al Formatore a compressione per Sabbia Pneumatico Digitale (Modello 42160) serve per determinare la compattabilità della sabbia di formatura preparata.



Specifiche	Accessorio per riempimento tubo
Lunghezza	ca. 210 mm (8,25")
Larghezza	ca. 210 mm (8,25")
Altezza	ca. 356 mm (14")
Peso	ca. 1,2 kg (2,6 lbs.)

4 Disimballaggio e installazione

4.1 Disimballaggio

NOTA

La vostra nuova attrezzatura da laboratorio è stata scrupolosamente ispezionata prima di essere spedita al vostro stabilimento. Tuttavia il trasporto potrebbe avere causato dei danni, per cui è consigliabile ispezionare l'intera attrezzatura al suo arrivo. In caso di danni informare immediatamente sia lo spedizioniere che Simpson Technologies Corporation. L'eventuale danneggiamento dovrebbe essere annotato sulla ricevuta dello spedizioniere prima di firmare la bolla di consegna per accettazione.

Il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale, Modello 42160, viene fornito in un unico pezzo e deve essere utilizzato così com'è; non sono richieste ulteriori operazioni di montaggio/smontaggio. Non sono necessarie attrezzature di sollevamento per la movimentazione. La macchina pesa circa 25 kg (56 lbs.). A causa del grosso ingombro e della cassa di imballaggio molto stretta, si raccomanda l'impiego di due persone per togliere la macchina dalla cassa, per posizionarla e per muoverla. La macchina misura approssimativamente 330 mm x 229 mm x 533 mm (13" x 9" x 21") e il peso di spedizione (cassa compresa) è 33 kg (73 lbs.).



Questa macchina può essere scaricata e installata **ESCLUSIVAMENTE** da personale autorizzato. A causa del grosso ingombro e della cassa d'imballaggio stretta possono essere necessarie due persone per il suo disimballaggio.

1. Togliere tutti gli accessori/parti staccate dalla cassa di spedizione e posizzionarli lontano dal materiale di imballaggio in modo da evitare che vadano persi.
2. Togliere attentamente il formatore a compressione per sabbia dalla cassa d'imballaggio e posizzionarlo su una superficie stabile.
3. Una volta tolto dalla cassa, rimuovere tutti gli involucri e le protezioni dagli accessori inclusi nella spedizione.
4. Il materiale d'imballaggio rimane di proprietà del cliente e può essere utilizzato per restituire l'apparecchio in caso si renda necessaria la riparazione.

4.2 Componenti

Il Vostro nuovo Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale viene spedito con i seguenti accessori e componenti per l'installazione. Accertarsi che la confezione comprenda tutti gli articoli di seguito elencati:

- Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale
- Regolatore/Filtro/Lubrificatore pneumatico
- Tubazione pneumatica – ca. 1 m (3')
- Connettore maschio per mandata del regolatore pneumatico sulla tubazione pneumatica
- (1 x) Blocco di calibrazione da 50 mm
- (5 x) Blocchi di calibrazione da 10 mm
- Porta-provino
- Piedistallo
- Collare (piedistallo) amovibile
- Estrattore
- Tampone per il porta-provino
- Cavo di alimentazione

NOTA

Non conservare la macchina all'aria aperta e in luogo non protetto dagli agenti atmosferici. In caso di mancato rispetto di questa istruzione, gli eventuali reclami non saranno più coperti da garanzia.

4.3 Installazione

L'installazione del dispositivo è responsabilità del cliente, compreso l'approvvigionamento e la preparazione del materiale necessario allo scopo.

Si raccomanda di posizionarlo vicino al Permeometro Assoluto Digitale e al Dispositivo di misura della resistenza della sabbia Universale.

Il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale deve essere posizionato su una superficie solida. Deve inoltre essere situato vicino al Permeometro Assoluto Digitale e al Dispositivo per la misura della resistenza della sabbia Elettronico Universale.

Il Formatore a Compressione per Sabbia deve essere generalmente utilizzato da un operatore alla volta. Si utilizza nei laboratori delle terre da fonderia; il suo display e i pulsanti di comando devono trovarsi all'altezza degli occhi dell'operatore. Deve essere collocato in una posizione ergonomicamente corretta in modo da consentire all'operatore di gestire comodamente sia il campione di sabbia che i pulsanti di comando.

4.4 Connessione elettrica e pneumatica

Requisiti elettrici: 100 - 240 Volt, 50-60 Hz + terra (5Ω o meno).

Requisiti pneumatici: aria compressa filtrata e regolata tra 2,5 e 6,5 bar (da 35 psi a 94 psi)

Collegare l'apparecchiatura a una presa elettrica con messa a terra.



Prima di collegare l'apparecchiatura, sulla linea di alimentazione dell'aria deve essere installata una valvola di sicurezza pneumatica omologata per il blocco dell'aria. Questo articolo non è in dotazione con il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale, pertanto è responsabilità del cliente procurarla e installarla.



Verificare che la tensione riportata sulla targhetta del numero di serie sia la stessa della presa di corrente che sarà utilizzata per l'apparecchiatura. La presa deve essere dotata di una corretta messa a terra! La mancata osservanza delle procedure di sicurezza può portare a lesioni gravi.



La fornitura del Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale comprende un regolatore di pressione/filtro/lubrificatore e un pezzo di tubo flessibile pneumatico necessario per collegare il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale al regolatore/filtro/lubrificatore.

NOTA

L'aria compressa deve essere priva di sporco, corpi estranei e condensa. Corpi estranei e condensa potrebbero danneggiare il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale.

NOTA

Non attivare il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale senza aver prima riempito il lubrificatore pneumatico con olio/lubrificante pneumatico standard e aver impostato il corretto livello di gocciolamento sul lubrificatore pneumatico. La mancata corretta impostazione del lubrificatore pneumatico causerà un funzionamento anomalo del dispositivo e la prematura distruzione del gruppo di tenuta del cilindro con possibili danni al cilindro stesso.

4.5 Collegamento elettrico e setup

1. Verificare la tensione riportata sulla targhetta delle specifiche posta sul retro del Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale. Collegare il cavo elettrico in dotazione con il formatore a compressione alla presa di corrente posta sul retro del Formatore a Compressione (Figura 2, Particolare 4).



Alcune aree geografiche potrebbero richiedere una spina elettrica diversa e non compresa nella dotazione con il cavo elettrico, per adeguarsi alla presa elettrica locale. Tali spine elettriche speciali dovranno essere acquistate a parte dal cliente.

2. Prima di inserire il cavo elettrico nella presa di corrente verificare che la tensione in uscita dalla presa sia adeguata. Collegare il cavo elettrico alla presa di corrente AC che deve essere priva di disturbi/fluttuazioni e adeguatamente messa a terra.

NOTA

Si raccomanda di installare uno stabilizzatore/filtro della tensione (condizionatore di linea) tra l'uscita elettrica e l'entrata del Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale. Questo dispositivo aiuterà a garantire il corretto funzionamento del Formatore a Compressione.

3. Assemblare il regolatore/filtro/lubrificatore pneumatico in dotazione seguendo le istruzioni del produttore dell'apparecchiatura fornite con il regolatore/filtro/lubrificatore.
4. Collegare il regolatore/filtro/lubrificatore pneumatico così montato alla linea dell'aria compressa in entrata.

5. Collegare il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale al regolatore/filtro/lubrificatore pneumatico utilizzando il tubo flessibile pneumatico e i raccordi compresi nella fornitura. Collegare il tubo flessibile dell'aria tra la presa del regolatore/filtro/lubrificatore e la presa dell'aria (Figura 2, Particolare 5) che si trova sul retro del Formatore a Compressione. Fissare il tubo flessibile dell'aria alla presa dell'aria utilizzando il connettore in dotazione e attaccato alla presa dell'aria stessa. Riempire il serbatoio del lubrificatore pneumatico con l'apposito lubrificante pneumatico. Leggere il manuale di istruzioni del produttore per informazioni dettagliate.
6. Aprire l'alimentazione dell'aria. Utilizzando il regolatore dell'aria /filtro/lubrificatore, regolare la pressione dell'aria su 2,4 bar (35 PSI). Leggere attentamente le istruzioni per la regolazione della pressione dell'aria riportate nel manuale del produttore del regolatore/filtro/lubrificatore.



Il formatore a compressione è stato tarato in fabbrica prima della spedizione. Un adesivo relativo alla taratura posto sul retro dello strumento indica la corretta regolazione della pressione dell'aria per l'aria compressa in entrata. Il valore della pressione può trovarsi anche sulla scheda relativa alla taratura fornita con il formatore a compressione. Tale valore può variare da un'unità all'altra.

7. Regolare la velocità di gocciolamento dell'olio in modo da mantenere la caduta di una goccia di olio ogni tre (3) o quattro (4) cicli operativi del formatore a compressione per sabbia. Leggere attentamente le istruzioni per la regolazione della velocità di lubrificazione riportate nel manuale d'istruzioni del produttore del regolatore dell'aria/filtro/lubrificatore.

NOTICE


Una scorretta impostazione della velocità di lubrificazione causerà danni al cilindro del formatore a compressione per sabbia.

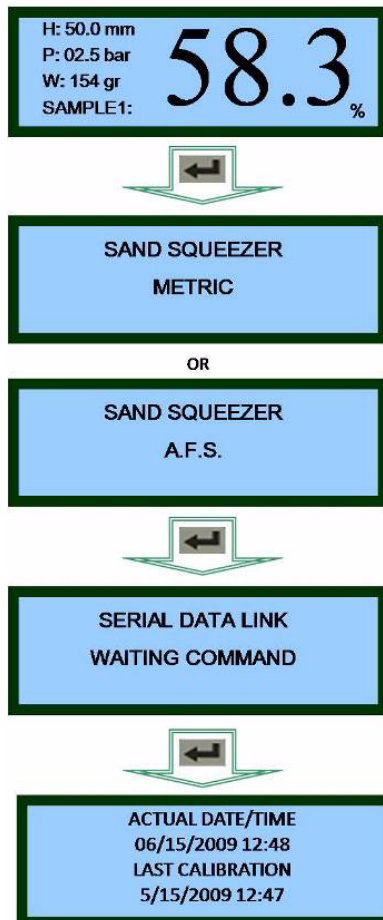
8. Tarare la forza di compressione come descritto nel Capitolo 6.2.2.

4.6 Impostazione del tempo interno





Il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale viene tarato appena prima della spedizione. Se il dispositivo viene utilizzato in una zona con un fuso orario diverso da quello della fabbrica di produzione, è possibile impostare il corrispondente orario locale.

4 Disimballaggio e installazione

1. Attivare il dispositivo mettendo l'interruttore principale su On (Figura 2, Particolare 2).
2. Il dispositivo inizierà la sequenza di avvio e il display si stabilizzerà dopo pochi secondi sulla regolare schermata operativa.
3. Premere il Tasto Enter  due volte fino a quando vengono visualizzate sul display la Data/Ora Corrente e l'Ultima Taratura come illustrato nella Grafica 1. **(Nota: I valori mostrati nella Grafica 1 possono essere diversi da macchina a macchina).**



Grafica 1: mostra la sequenza operativa per visualizzare la schermata con l'Orario Corrente e l'Ultima Taratura

4. Premere il Tasto Freccia a Destra  fino a quando le cifre che devono essere modificate appaiono sottolineate.
5. Premere il Tasto Freccia Giù  o Su  per modificare il valore.
6. Se è necessario cambiare una sola cifra, premere il Tasto Enter  una volta, la macchina visualizzerà di nuovo la schermata operativa. Altrimenti tornare al Punto 4.
7. La macchina è pronta per iniziare a funzionare.

4.7 Emissione di rumore aereo

Per quanto riguarda l'emissione di rumore aereo il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale, Modello 42160, non è dotato di motore e pertanto non emette alcun tipo di rumore al di fuori del rumore dell'aria rilasciata dallo scarico. Quindi il livello di pressione sonora continua equivalente ponderata A alla postazione di lavoro non supera i 70 db(A).

5 Istruzioni per l'uso






Per ulteriori informazioni su come usare o come curare la vostra apparecchiatura di Simpson Analytics e i corrispondenti accessori visitate il nostro canale Simpson Technologies su YouTube e guardate la nostra libreria di filmati. Iscrivetevi al nostro canale per essere sempre aggiornati sulle nuove uscite.

5.1 Cambiare la posizione di campionatura

Il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale è in grado di memorizzare nove (9) nomi di campioni e valori riportati come "Campione 1" fino a "Campione 9". Questi vengono visualizzati come nome posizione/campione come illustrato in Figura 5.

PER MODIFICARE IL NOME DEL CAMPIONE:

1. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica e pneumatica siano collegate e correttamente impostate.
2. Assicurarsi che macchina sia accesa.
3. Assicurarsi che la testa di compattazione e lo stelo principale si trovino nella posizione più elevata portando la leva di comando della valvola verso l'alto fino a quando il movimento della macchina si ferma (Figura 1, Particolare 3).
4. Assicurarsi che l'indicatore di selezione del display si trovi su campione/posizione come illustrato in Figura 5 e non su peso campione. Se l'indicatore di selezione non indica il nome del campione/posizione, premere il Tasto Freccia a Destra  una volta.
5. Premendo il Tasto Freccia Giù  o Freccia Su  sul pannello di controllo, sarà possibile scorrere i vari nomi dei campioni/posizioni.
6. Una volta avviata la macchina, la compattabilità, l'altezza del campione, il peso del campione, la forza di compressione e il nome del campione/posizione saranno memorizzati e visualizzati per usi futuri.

5.2 Cambiare il Peso del Provino

Il Formatore a compressione per Sabbia Pneumatico Digitale è in grado di memorizzare un valore prestabilito del peso del provino per semplicità d'uso, per futuro riferimento e per il calcolo del peso del provino. Le informazioni riguardanti la procedura per la preparazione di un provino standard sono riportate nel Capitolo 5.4 di questo manuale.

PER MODIFICARE IL PESO DEL PROVINO:

1. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica e pneumatica siano collegate e correttamente impostate.
2. Assicurarsi che la macchina sia accesa.
3. Assicurarsi che la testa di compattazione e lo stelo principale siano arretrati e nella posizione più alta portando la Leva di Comando della Valvola verso l'alto fino a quando il movimento della macchina si arresta (Figura 1, Particolare 3).



Se la testa di compattazione e lo stelo principale non sono completamente arretrati e nella posizione più alta, la macchina non permetterà di cambiare il peso.

4. Assicurarsi che l'indicatore di selezione del display si trovi su peso e non sul nome del campione/posizione (Figura 5). Se l'indicatore di selezione non indica il peso, premere il Tasto Freccia a Destra  una volta.
5. Premendo il Tasto Freccia Giù  o il Tasto Freccia Su  sul pannello di controllo, sarà possibile modificare il peso del campione.
6. Una volta avviata la macchina, la compattabilità, l'altezza del campione, il peso del campione, la forza di compressione e il nome del campione/posizione saranno memorizzati e visualizzati per usi futuri.

5.3 Prova di compattabilità

1. Accertarsi che l'alimentazione pneumatica ed elettrica siano collegate e correttamente impostate.
2. Assicurarsi che la macchina sia accesa.
3. Assicurarsi che la testa di compattazione e lo stelo principale siano arretrati e nella posizione più elevata portando la maniglia di comando verso l'alto.
4. Tamponare il porta-provino con una piccola quantità di liquido distaccante utilizzando l'apposito tampone.

5. Montare il piedistallo (Figura 3, Particolare 3a) e il collare amovibile (Figura 3, Particolare 3b) facendo scorrere delicatamente il collare amovibile nell'apposita fessura del piedistallo.
6. Inserire il piedistallo/collare amovibile così montati nel porta-provino e posizionare il tutto sotto l'accessorio di riempimento del tubo (Modello 42100A). Versare le sabbie di formatura preparate attraverso il vaglio posto in cima all'accessorio di riempimento del tubo fino a quando la sabbia fuoriesce dal gruppo porta-provino.
7. Utilizzando la barra livellatrice in dotazione con l'accessorio di riempimento del tubo, togliere delicatamente la sabbia in eccesso dal porta-provino.



La sabbia deve essere rimossa partendo dal centro del tubo andando prima verso destra e poi verso sinistra.

8. Spostare delicatamente il piedistallo e il gruppo porta-provino verso il supporto del piedistallo alla base del Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale (Figura 1, Particolare 7).
9. Tenere il porta-provino dal basso facendo attenzione a tenere le dita lontane dalla sommità del porta-provino e spostare delicatamente la leva di comando della valvola (Figura 1, Particolare 3) parzialmente verso il basso in modo da abbassare lo stelo principale e la testa di compattazione nella sabbia preparata all'interno del gruppo porta-provino. Una volta che la testa di compattazione è entrata nel gruppo porta-provino, abbassare completamente la leva di comando della valvola arrivando a fine corsa, fino a quando la testa di compattazione cessa di entrare nel gruppo porta-provino.



Fare attenzione a un potenziale pericolo di pizzicamento tra la parte superiore del porta-provino e la testa di compattazione del formatore a compressione quando si abbassa lo stelo principale nel gruppo porta-provino. Tenere sempre le mani e le dita lontano da questa zona durante l'esecuzione della prova.



La prova di compattabilità può essere eseguita sia con il collare amovibile (Figura 3, Particolare 3b) lasciato nella sua posizione regolare sul piedistallo (Figura 3, Particolare 3a) che anche con il collare rimosso. Togliendo il collare amovibile appena prima di applicare la compressione finale, l'applicazione della pressione è pari al doppio della forza di compressione esercitata da una macchina per stampi. Qualunque sia il metodo scelto, è importante che la condizione del collare amovibile rimanga invariata per tutte le prove successive.

10. Dopo un attimo il display digitale lampeggerà e i vari parametri di prova saranno visualizzati, compreso il valore di compattabilità (Figura 5).
11. Tenendo la parte inferiore del porta-provino, alzare la leva di comando della valvola per togliere lo stelo principale e la testa di compattazione del formatore a compressione dal gruppo porta-provino.
12. Togliere il gruppo porta-provino dal supporto del piedistallo del formatore a compressione per sabbia.
13. Se il collare non era stato rimosso dal piedistallo, rimuovere il piedistallo e il collare insieme e posizionare il porta-provino sull'estrattore (Figura 3, Particolare 2). Se il collare era stato rimosso e il piedistallo si trova all'interno del porta-provino e cade fuori dopo aver tolto il porta-provino dal supporto del piedistallo, mettere semplicemente l'intero gruppo sull'estrattore con il piedistallo in cima.
14. Spingere delicatamente il campione di sabbia preparato fuori dal porta-provino esercitando una leggera forza verso il basso sul porta-provino mentre l'estrattore è saldamente fissato al tavolo o al banco.
15. La prova è ora completata.

5.4 Preparare un provino standard

1. Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica ed elettrica siano collegate e correttamente impostate.
2. Assicurarsi che la macchina sia accesa.
3. Assicurarsi che lo stelo principale e la testa di compattazione (Figura 1, Particolari 4 & 5) siano arretrati e nella posizione più alta portando la leva di comando della valvola verso l'alto (Figura 1, Particolare 3).
4. Applicare una piccola quantità di liquido distaccante all'apposito tampone.
5. Inserire il tampone nel porta-provino diverse volte in modo da pulire e lubrificare adeguatamente la superficie interna.



Il porta-provino deve essere pulito e leggermente lubrificato ogni volta che si realizza un campione di sabbia. Se il tubo è sporco o non lubrificato assorbirà, per attrito laterale, una parte importante del lavoro di compattazione svolto dal formatore a compressione. Pertanto, il campione risultante avrà una minor resistenza e maggior permeabilità rispetto a un campione preparato correttamente.

6. Montare il piedistallo (Figura 3, Particolare 3a) e il collare amovibile (Figura 3, Particolare 3b) facendo scivolare delicatamente il collare amovibile nell'apposita fessura del piedistallo.
7. Inserire il piedistallo/collare amovibile (Figura 3, Particolare 3a/b) nel porta-provino e posizionare il tutto sotto l'accessorio di riempimento del tubo (Modello 42100A).
8. Togliere il vaglio dalla parte superiore dell'accessorio di riempimento del tubo.
9. Pesare il campione di sabbia da formatura preparato per realizzare un provino standard da 2" x 2" (50 mm x 50 mm). Per fare questo, versare la sabbia da formatura preparata in un contenitore vuoto facendola passare attraverso il vaglio dell'accessorio di riempimento del tubo. Posizionare una vaschetta per la pesatura vuota su una bilancia e azzerare la bilancia. Trasferire la sabbia da formatura setacciata alla vaschetta di pesatura per raggiungere il peso prestabilito per il provino.



A causa delle diverse densità della sabbia, dei diversi contenuti di umidità e di altre differenze di composizione tra le varie fonderie, la quantità di sabbia necessaria per realizzare un provino standard può variare da fonderia a fonderia e da giorno a giorno. Il peso richiesto per il campione dovrà essere valutato periodicamente per garantire che l'altezza del campione rientri nei limiti di tolleranza indicati al Punto 14 della presente procedura. Se non si conosce il peso della sabbia richiesto per realizzare un provino standard, iniziare con ca. 165 grammi e seguire la procedura "Cambiare il peso del provino" descritta al Punto 5.2 di questo manuale per inserire questo peso iniziale di campione di sabbia nel formatore a compressione pneumatico digitale. Con il peso della sabbia iniziale programmato nel formatore a compressione, il formatore a compressione può determinare automaticamente il peso esatto al termine della prima prova.

10. Versare il campione di sabbia preparato attraverso la parte superiore dell'accessorio di riempimento del tubo e accertarsi che tutta la sabbia entri nel gruppo porta-provino.
11. Spostare delicatamente il gruppo piedistallo e porta-provino sul supporto del piedistallo sulla base del Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale.
12. Tenere il porta-provino nella parte bassa facendo attenzione che le dita siano lontane dalla sommità del porta-provino e muovere delicatamente la leva di comando della valvola (Figura 1, Particolare 3) parzialmente verso il basso per abbassare lo stelo principale e la testa di compattazione nella sabbia preparata all'interno del gruppo porta-provino. Una volta che la testa di compattazione è entrata nel gruppo porta-provino, abbassare completamente la leva di comando della valvola fino a quando la testa di compattazione smette di scendere nel gruppo porta-provino.




Fare attenzione a un potenziale pericolo di pizzicamento tra la parte superiore del porta-provino e la testa di compattazione del formatore a compressione quando si abbassa lo stelo principale nel gruppo porta-provino. Tenere sempre le mani e le dita lontano da questa zona durante l'esecuzione della prova.



Un provino standard può essere preparato sia con il collare amovibile (Figura 3, Particolare 3b) lasciato montato sul piedistallo oppure con il collare rimosso. Togliendo il collare amovibile appena prima di applicare la compressione finale, l'applicazione della pressione è pari al doppio della forza di compressione esercitata da una macchina per stampi. Qualsiasi sia il metodo scelto, è importante che la condizione del collare amovibile rimanga invariata per tutte le prove successive.

13. Un istante dopo il display digitale lampeggerà e i vari parametri di prova saranno visualizzati (Figura 5).

14. Accertarsi che l'altezza del campione sia compresa nelle tolleranze specificate, generalmente $50 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ ($2" \pm 0,02"$). Se il campione non rientra in queste tolleranze, sarà necessario ripetere la prova utilizzando un peso diverso. Se il peso del campione di sabbia di partenza è stato programmato nel formatore a compressione secondo la procedura "Cambiare il peso del provino" riportata al Punto 5.2 di questo manuale, il peso del campione di sabbia corretto può essere visualizzato dopo la prova. Per visualizzare il corretto peso della sabbia calcolato alzare lo stelo principale e la testa di compattazione fino alla loro posizione più alta. Accertarsi che ">" indichi il "Campione" nel display digitale. Quindi premere il Tasto Freccia a Destra  e il peso del campione di sabbia corretto sarà visualizzato sul display digitale. Questo peso del campione di sabbia può poi essere utilizzato per il campione successivo per ottenere un provino di sabbia standard da $2" \times 2"$ ($50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$).
15. Tenendo il fondo del porta-provino, sollevare la leva di comando della valvola verso l'alto per rimuovere lo stelo principale e la testa di compattazione del formatore a compressione dal gruppo porta-provino.
16. Togliere il gruppo porta-provino dal supporto del piedistallo del formatore a compressione per sabbia. Se il collare non è stato tolto dal piedistallo, togliere l'insieme piedistallo-collare e posizionare il porta-provino sull'estrattore. Se il collare è stato tolto e il piedistallo si trova all'interno del porta-provino e cade fuori dopo aver tolto il porta-provino dal supporto del piedistallo, semplicemente collocare l'intero gruppo sull'estrattore con il piedistallo in cima.
17. Spingere delicatamente il campione di sabbia preparato fuori dal porta-provino esercitando una leggera forza verso il basso sul porta-provino mentre l'estrattore è saldamente fissato al tavolo o al banco.
18. Se l'altezza del provino di sabbia preparato rientrava nelle tolleranze previste, come descritto al Punto 14 di questa procedura, il provino di sabbia è pronto per la prova successiva riguardante la permeabilità o la resistenza a verde. Diversamente, se il campione non rientrava nei parametri specificati, è necessario scartarlo e preparare un altro campione.

6 Manutenzione e taratura



Per ulteriori informazioni su come usare o come curare la vostra apparecchiatura di Simpson Analytics e i corrispondenti accessori visitate il nostro canale Simpson Technologies su YouTube e guardate la nostra libreria di filmati. Iscrivetevi al nostro canale per essere sempre aggiornati sulle nuove uscite.

Nonostante la struttura robusta, il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale, Modello 42160, è uno strumento di misura meccanico/elettronico di precisione e richiede una cura adeguata.



*Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, spegnere la valvola di blocco dell'alimentazione dell'aria e staccare la spina del cavo di alimentazione elettrica dalla presa a muro. L'apparecchiatura elettronica universale per testare la resistenza delle terre da fonderia deve essere messa su **Stato di Zero Meccanico (SZM)**. Seguire le procedure di **Chiusura e Blocco (LOTO)** prima di iniziare la manutenzione.*



Riposizionare tutti i pannelli prima di rimettere in funzione l'apparecchiatura. L'apparecchiatura si trova sotto una tensione pericolosa che può causare scosse elettriche o ustioni con conseguenti lesioni gravi.

6.1 Manutenzione

6.1.1 Manutenzione giornaliera

- Controllare il filtro dell'aria compressa e scaricare la condensa.
- Assicurarsi che il serbatoio dell'olio sia riempito con olio per strumenti pneumatici di alta qualità.
- Assicurarsi che scenda una goccia ogni 3-4 cicli di lavoro controllando dall'apposita finestra. In caso contrario, regolare la velocità di gocciolamento dell'olio come descritto nel manuale del costruttore del regolatore/lubrificatore/filtro pneumatico.
- Pulire la macchina per eliminare eventuali tracce di sporco o di sabbia.

6 Manutenzione e taratura

- Togliere eventuali provini di sabbia o parti di essi dal porta-provino. Pulire le superfici interne del porta-provino e lubrificare leggermente utilizzando l'apposito tampone del porta-provino.
- Verificare che l'indicatore del regolatore pneumatico e la lettura della pressione dell'aria in entrata sul display digitale del Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale siano impostati correttamente.

6.1.2 Manutenzione mensile

- Verificare la taratura del trasduttore lineare (misura dell'altezza) come riportato al Punto 6.2.4 di questo manuale.

6.1.3 Manutenzione trimestrale (4 volte l'anno)

- Devono essere eseguite tutte le procedure riportate al Punto 6.1.1.
- La forza di compressione deve essere tarata come descritto al Punto 6.2.2 "Taratura della forza di compressione".
- Il trasduttore di pressione deve essere calibrato come descritto al Punto 6.2.3 "Taratura del trasduttore di pressione".
- Il trasduttore lineare (misura dell'altezza) deve essere tarato come descritto al Punto 6.2.5 "Taratura del trasduttore lineare" (misura dell'altezza).

6.2 Taratura

La taratura periodica del Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale richiede che l'utente disponga del kit di taratura, Modello 42113, o dei singoli accessori di taratura (Punto 6.2.1). Se l'utente non dispone del kit o dei pezzi necessari, è necessario mandare periodicamente l'apparecchio al costruttore o chiedere l'intervento di un tecnico del servizio assistenza.

6.2.1 Accessori per la taratura
Cella di carico meccanica

Il misuratore è tarato con pesi morti certificati NIST in tre posizioni. Ogni cella di carico meccanica viene fornita con la relativa documentazione di certificazione. Con questa cella di carico meccanica il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale può essere tarato in pochi minuti.


Articolo N° 0042125

Specifiche	Cella di carico meccanica (circa)
Lunghezza	191 mm (7,5")
Larghezza	102 mm (4")
Altezza	25 mm (1")
Peso	1 kg (2,2 lbs.)

Supporti per la taratura

I supporti permettono di montare la cella di carico meccanica, Modello 42125, direttamente sul supporto del piedistallo e lo stelo principale del Modello 42160 o su Formatori a Compressione per Sabbia, Modello 42117.



Specifiche	Supporti
Diametro	ca. 50 mm (2")
Altezza	ca. 50 mm (2")
Peso (Totale)	ca. 0,5 kg (2,2 lbs.)

Articolo N° 0017-721
6.2.2 Taratura della forza di compressione


Questa procedura richiede la cella di carico meccanica, articolo N° 0042125, e i supporti per la taratura, articolo N° 0017-721.

1. Assicurarsi che la testa di compattazione (Figura 1, Particolare 5) e lo stelo principale (Figura 1, Particolare 4) siano arretrati e nella posizione più alta alzando la leva di comando della valvola (Figura 1, Particolare 3).

2. Togliere la testa di compattazione dallo stelo principale del formatore a compressione per sabbia. Per rimuovere la testa di compattazione, allentare la vite esagonale posta sulla testa di compattazione e ruotare la testa di compattazione in senso antiorario (vedi Figura 6).
3. Avvitare il supporto della cella di carico superiore sullo stelo principale del formatore a compressione per sabbia (vedi Figura 7).
4. Rimuovere qualsiasi traccia di sporco o di sabbia dalla superficie del supporto del piedistallo (Figura 1, Particolare 7) del formatore a compressione pneumatico.
5. Posizionare delicatamente il supporto della cella di carico inferiore sul supporto del piedistallo (vedi Figura 8 che mostra sia il supporto inferiore che il supporto superiore della cella di carico correttamente montati sul formatore a compressione per sabbia).
6. Per mezzo del regolatore/filtro/lubrificatore ridurre la pressione dell'aria in entrata a circa 2,0 bar.
7. Ruotare la lunetta sulla cella di carico meccanica, Modello 42125, e posizionarla sullo zero.
8. Tenendo la cella di carico meccanica in posizione verticale (vedi Figura 9), posizionare il punto di snodo inferiore della cella di carico meccanica sulla punta del supporto della cella di carico inferiore e abbassare lentamente il supporto della cella di carico superiore e lo stelo principale utilizzando la leva di comando della valvola (Figura 1, Particolare 3). Guidare delicatamente la punta del supporto superiore della cella di carico in posizione corretta sul punto di snodo superiore della cella di carico meccanica. Tenere le mani lontano dal punto di snodo superiore della cella di carico meccanica e dal supporto superiore della cella di carico mentre si abbassa lo stelo principale. Continuare ad abbassare molto lentamente lo stelo principale del formatore a compressione fino a quando il flessimetro della cella di carico indica una leggera flessione. Ruotare manualmente la cella di carico meccanica sui punti di snodo tra i supporti inferiore e superiore della cella di carico per garantire che la cella di carico meccanica sia posizionata correttamente.



Fare attenzione a un potenziale pericolo di pizzicamento tra i supporti inferiore e superiore della cella di carico meccanica. Tenere sempre le mani e le dita lontano da questa zona durante l'esecuzione della taratura.

9. Utilizzando la scheda di taratura della cella di carico meccanica fornita con la cella stessa, determinare la corretta flessione sulla cella di carico per ottenere la forza di compressione desiderata.



L'impostazione della pressione AFS standard è 140 PSI.







Fare riferimento al certificato di taratura rilasciato insieme con la cella di carico meccanica per istruzioni più dettagliate e i calcoli necessari per determinare il corretto valore della flessione (misurato in 0,01 mm) per raggiungere il carico di 140 PSI nella cella di carico meccanica. Il valore così calcolato indica la flessione in 0,01 mm che la cella di carico meccanica deve effettuare per raggiungere la forza necessaria.

10. Premendo a fondo la leva di comando della valvola (Figura 1, Particolare 3), aumentare lentamente la pressione dell'aria in entrata utilizzando il regolatore/ filtro/lubrificatore fino a raggiungere il valore della flessione calcolato sul quadrante del misuratore della cella di carico meccanica.
11. Annotare il valore della pressione del regolatore e la pressione dell'aria in entrata visualizzati sul display digitale (Figura 5). Questa è la forza di compressione necessaria per avere una spinta di 140 PSI sul provino di sabbia. Questo valore di pressione deve poi essere utilizzato anche per tutte le prove successive.
12. Tenendo ferma la cella di carico meccanica, alzare delicatamente la leva di comando della valvola (Figura 1, Particolare 3) per arretrare completamente il supporto di taratura superiore e lo stelo principale del formatore a compressione per sabbia nella posizione di riposo superiore.
13. Togliere delicatamente la cella di carico meccanica dal supporto inferiore della cella.
14. Togliere il supporto inferiore della cella dal supporto del piedistallo del formatore a compressione per sabbia.
15. Togliere il supporto superiore della cella di carico dallo stelo principale ruotandolo in senso antiorario.

6 Manutenzione e taratura

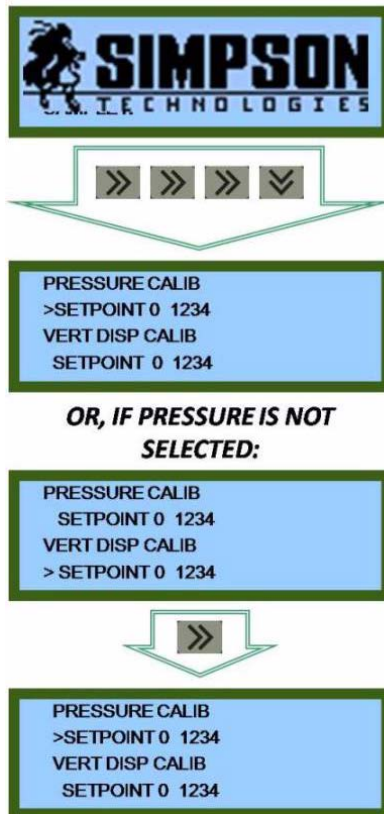
16. Rimontare la testa di compattazione (Figura 1, Particolare 5) ruotandola in senso orario sullo stelo principale fin quando risulta ben ferma.
17. Stringere la vite esagonale nella testa di compattazione per fissarla allo stelo principale.
18. La taratura è ora completata.

6.2.3 Taratura del trasduttore di pressione


1. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica e pneumatica siano collegate e funzionino correttamente.
2. Assicurarsi che la macchina sia accesa.
3. Assicurarsi che la testa di compattazione e lo stelo principale siano arretrati e nella posizione più alta sollevando la leva di comando verso l'alto (Figura 1, Particolare 3).
4. Spegnerne la macchina.
5. Attendere 5 secondi.
6. Accendere la macchina.
7. Immediatamente, mentre è visibile il logo, premere rapidamente il tasto freccia a destra ,   e il tasto freccia in basso  come illustrato nella Grafica 2.





Se la macchina passa alla schermata normale e non alla schermata della taratura, significa che i tasti non sono stati premuti abbastanza prontamente, quindi è necessario ripetere i passaggi da 4 a 7.



Grafica 2: Mostra la sequenza di operazioni per entrare nel menu di taratura dopo l'avvio (Nota: I valori riportati sono esemplificativi e non riflettono necessariamente i valori riportati sull'unità)

8. Impostare il regolatore di pressione su 1 bar come indicato nel manometro sul regolatore.
9. Premere il Tasto Freccia Su  per accettare questo valore per SET- POINT 0, che corrisponde a 1 bar di pressione nel cilindro dell'aria compressa e sul display.
10. Impostare il regolatore di pressione su 3 bar come indicato nel manometro sul regolatore.

6 Manutenzione e taratura

11. Premere il Tasto Freccia Su  per accettare questo valore per SET- POINT 1, che corrisponde a 3 bar di pressione nel cilindro dell'aria compressa e sul display.
12. Premere il Tasto Enter  più volte passando per gli altri menu fino a quando compare la schermata iniziale.
13. La forza di compressione deve ora essere tarata come indicato al Punto 6.2.2.

6.2.4 Verificare la taratura del trasduttore lineare (misura dell'altezza)

Un controllo semplice e rapido con il blocco di taratura permetterà di stabilire se il trasduttore lineare deve essere tarato, come descritto in questo capitolo.



Questa procedura richiede un (1) blocco di taratura da 50 mm e cinque (5) blocchi di taratura da 10 mm – in dotazione con il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale.

1. Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica ed elettrica siano collegate e funzionino correttamente.
2. Assicurarsi che la macchina sia accesa.
3. Assicurarsi che la testa di compattazione e lo stelo principale siano arretrati e nella loro posizione più alta portando la leva di comando verso l'alto (Figura 1).
4. Posizionare il blocco di taratura da 50 mm sul piedistallo come illustrato in Figura 10.
5. Abbassare la leva di comando fino a quando la testa di compattazione si ferma contro il blocco di taratura da 50 mm.



Fare attenzione a un potenziale pericolo di pizzicamento tra la parte superiore del blocco(i) di taratura e la testa di compattazione del formatore a compressione quando si abbassa lo stelo principale sulla superficie superiore del blocco(i) di taratura. Tenere sempre le mani e le dita lontano da questa zona durante l'esecuzione di questa taratura.

6. Leggere il valore dell'altezza del campione. Dovrebbe essere 50 $\pm 0,2$ mm. In caso contrario, saltare i seguenti passaggi e andare al Punto 6.2.4.
7. Arretrare la testa di compattazione sollevando la leva di comando verso l'alto fino a quando la testa di compattazione si trova nella sua posizione più alta.

8. Mettere uno dei blocchi di taratura da 10 mm sul blocco di taratura da 50 mm come illustrato in Figura 10.
9. Abbassare la leva di comando fino a quando la testa di compattazione si ferma contro il blocco di taratura da 10 mm come illustrato in Figura 11.
10. Leggere il valore dell'altezza del campione. Dovrebbe essere $60 \pm 0,2$ mm. In caso contrario, saltare i seguenti passaggi e passare al Punto 6.2.5.
11. Arretrare la testa di compattazione sollevando la leva di comando verso l'alto fino a quando la testa di compattazione si trova nella sua posizione più alta.
12. Ripetere i passaggi da 8 a 10 fino a quando tutti i cinque blocchi di taratura da 10 mm vengono controllati con l'altezza del campione aumentando ogni volta di $10 \pm 0,2$ mm.
13. Se ogni lettura rientra ogni volta nel limite di tolleranza di $\pm 0,2$ mm, l'unità è tarata correttamente e il trasduttore lineare non necessita di ulteriori regolazioni come descritto nel capitolo successivo.

6.2.5 Tarare il Trasduttore Lineare (Misura dell'altezza)







Questa procedura richiede un (1) blocco di taratura da 50 mm e cinque (5) blocchi di taratura da 10 mm - in dotazione con il Formatore a Compressione per Sabbia Pneumatico Digitale.

Il trasduttore lineare interno misura l'altezza della testa di compattazione e invia questo segnale al controllore logico. Questo segnale viene poi tradotto in una lettura digitale di riferimento.

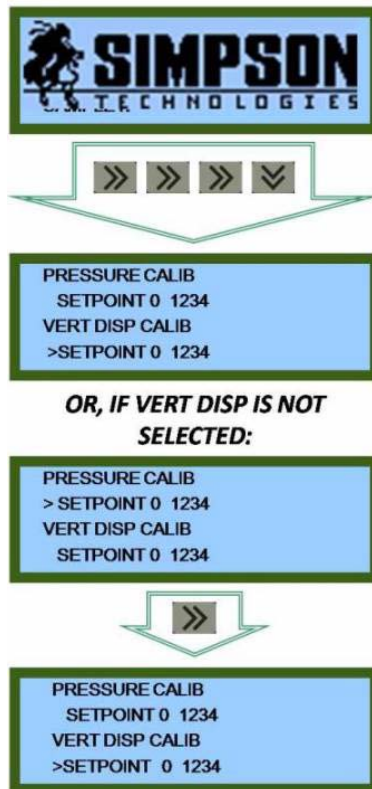
1. Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica ed elettrica siano collegate e funzionino correttamente.
2. Assicurarsi che la macchina sia accesa.
3. Assicurarsi che la testa di compattazione e lo stelo principale siano arretrati nella loro posizione più alta sollevando la leva di comando verso l'alto (Figura 1, Particolare 3).
4. Spegnerne la macchina.
5. Attendere 5 secondi.
6. Accendere la macchina.

6 Manutenzione e taratura

7. Immediatamente, mentre è visibile il logo, premere rapidamente il Tasto Freccia a Destra , ,  e il Tasto Freccia Giù  come illustrato nella Grafica 3.




Se la macchina va alla schermata normale e non alla schermata della taratura, significa che i tasti non sono stati premuti con sufficiente prontezza, per cui sarà necessario ripetere i passaggi da 4 a 7.




Grafica 3: mostra la sequenza operativa per entrare nel menu di taratura dopo l'avvio (Nota: I valori riportati sono esemplificativi e non riflettono necessariamente i valori riportati sull'unità)

8. Posizionare il gruppo piedistallo-collare sul supporto del piedistallo.

9. Posizionare il blocco di taratura da 50 mm sul piedistallo come illustrato in Figura 10.
10. Abbassare la leva di comando fino a quando la testa di compattazione si ferma contro il blocco di taratura da 50 mm.
11. Premere il Tasto Freccia Su  per accettare questo valore in SETPOINT 0. Nota: il valore in SETPOINT 0 oscillerà leggermente.



Fare attenzione a un potenziale pericolo di pizzicamento tra la parte superiore del(i) blocco(chi) di taratura e la testa di compattazione del formatore a compressione quando si abbassa lo stelo principale sulla superficie superiore del blocco(i) di taratura. Tenere sempre le mani e le dita lontano da questa zona durante l'esecuzione di questa taratura.


12. Arretrare la testa di compattazione alzando la leva di comando fino a quando la testa di compattazione si trova nella sua posizione più alta.
13. Posizionare un blocco di taratura da 10 mm sul blocco di taratura da 50 mm come illustrato in Figura 10.
14. Abbassare la leva di comando fino a quando la testa di compattazione si ferma contro il blocco di taratura da 10 mm come illustrato in Figura 11.
15. Premere il Tasto Freccia Su  per accettare questo valore in SETPOINT 1. Nota: Il valore in SETPOINT 1 lampeggerà leggermente.
16. Arretrare la testa di compattazione sollevando la leva di comando fino a quando la testa di compattazione si trova nella posizione più alta.
17. Ripetere i passaggi da 13 a 16 fino a quando tutti i cinque blocchi di taratura da 10 mm sono finiti come illustrato in Figura 12.

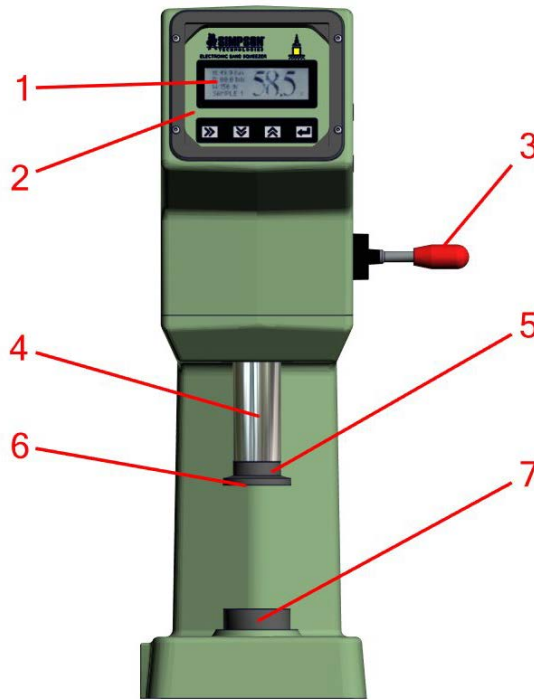


Dopo che l'ultimo blocco di taratura è stato accettato dalla macchina come SETPOINT 5, il display tornerà automaticamente indietro a SETPOINT 0.

18. Arretrare la testa di compattazione sollevando la leva di comando fino a quando la testa di compattazione si trova nella posizione più alta.

6 Manutenzione e taratura

19. Premere il tasto Enter  più volte passando per altri menù fino a quando compare la normale schermata iniziale.
20. La taratura del trasduttore lineare (misura dell'altezza) è ora completata e la macchina è pronta per l'uso.

7 Layout dell'apparecchio

Figura 1: Vista frontale

Particolare	Descrizione
1	Vaglio
2	Pannello di controllo
3	Leva di comando della valvola (Su /Giù)
4	Stelo principale (Esteso)
5	Testa di compattazione (Estesa)
6	Vite di regolazione (In Testa di compattazione)
7	Supporto piedistallo

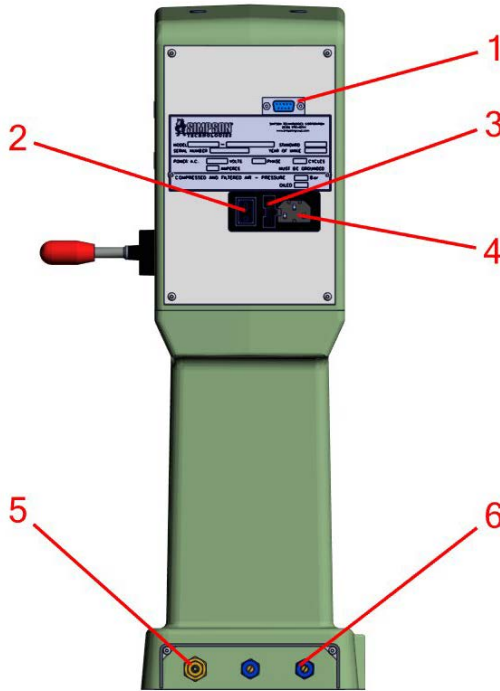


Figura 2: Vista posteriore

Particolare	Descrizione
1	Porta R232
2	Interruttore di alimentazione
3	Portafusibile
4	Presca cavo di alimentazione
5	Ingresso aria compressa
6	Controlli flusso e sfiato



Figura 3: Accessori in dotazione

Particolare	Descrizione
1	Porta-provino
2	Estrattore
3a	Piedistallo
3b	Collare amovibile
4	Blocco di taratura da 50 mm
5	Blocchi di taratura (5) da 10 mm
6	Tampone

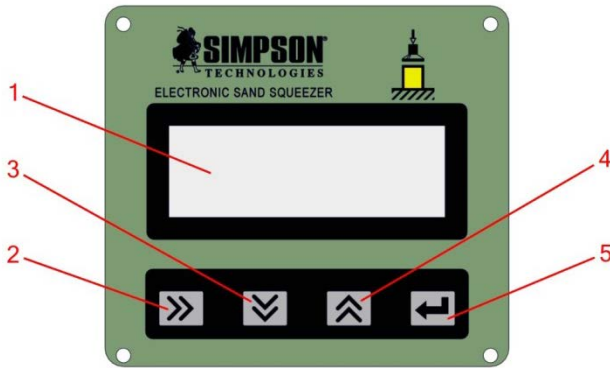


Figura 4: Dettaglio del pannello di controllo

Particolare	Descrizione
1	Display
2	Tasto Freccia a Destra
3	Tasto Freccia Giù
4	Tasto Freccia Su
5	Tasto Enter



Figura 5: Dettaglio del display

Particolare	Descrizione
1	Altezza campione
2	Pressione aria in entrata
3	Peso del campione
4	Indicatore di selezione
5	Nome campione/posizione
6	Valore di compattabilità

7 Layout dell'apparecchio

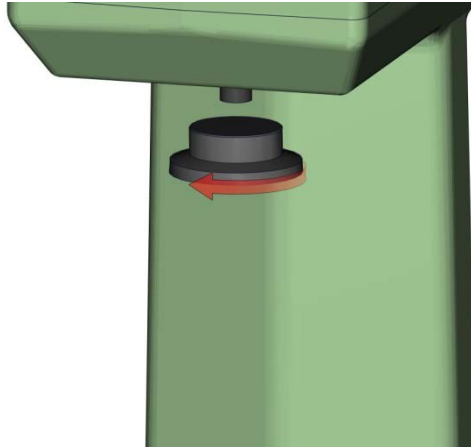


Figura 6 : Rimozione della testa di compattazione dallo stelo principale (rimuovere ruotando in senso antiorario)

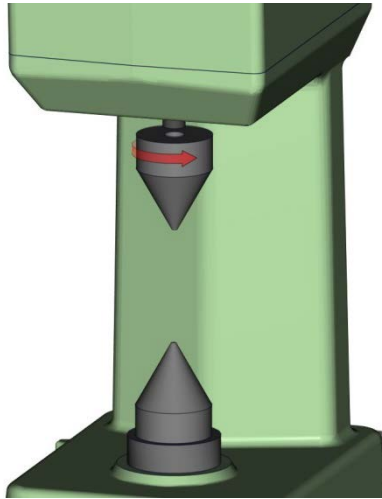


Figura 7: Installazione del supporto superiore per la taratura sullo stelo principale (installare ruotando in senso orario) con il supporto inferiore già inserito nel supporto del piedistallo

7 Layout dell'apparecchio

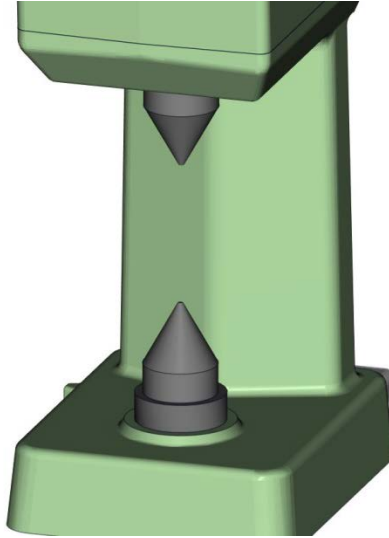


Figura 8: Supporti superiore e inferiore per la taratura installati

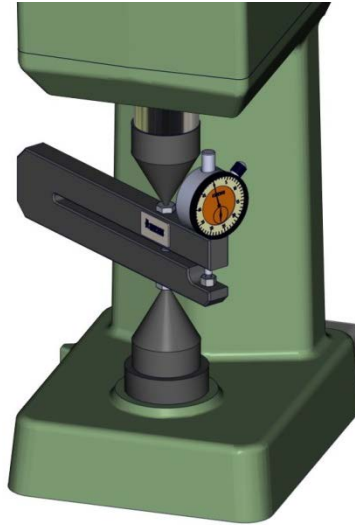


Figura 9: Cella di carico meccanico leggermente compressa tra i supporti superiore e inferiore

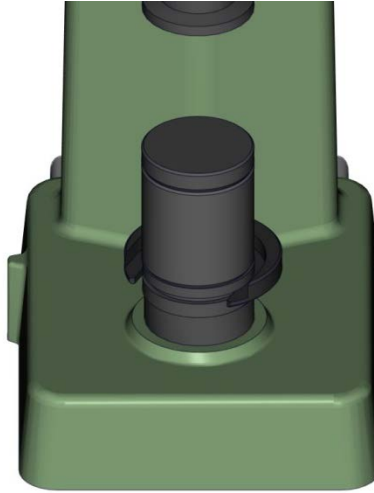


Figura 10: Blocco di taratura da 10 mm sovrapposto al blocco di taratura da 50 mm e piedistallo e collare sul supporto del piedistallo

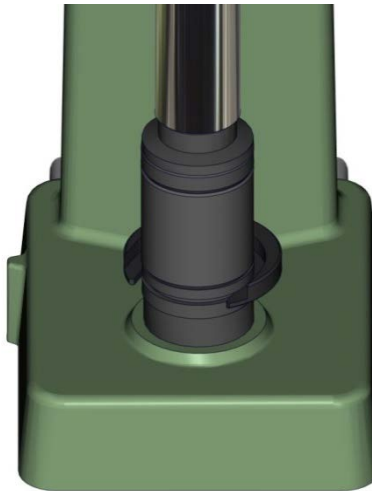


Figura 11: Compressione del blocco di taratura da 10 mm, il blocco di taratura da 50 mm, il piedistallo e il collare sul supporto del piedistallo

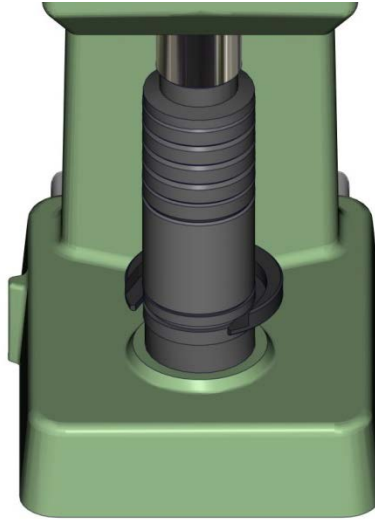


Figura 12: Compressione di cinque (5) blocchi di taratura da 10 mm e un (1) blocco di taratura da 50 mm, il piedistallo e il collare sul supporto del piedistallo

8 Elenco Pezzi di Ricambio / Ordine Pezzi di Ricambio / Resi**8.1 Elenco Pezzi di Ricambio**

Simpson tiene sempre a magazzino una grande scorta di pezzi di ricambio comuni per tutti gli attuali prodotti di Simpson Analytics. La tabella seguente fornisce i numeri dei pezzi per pezzi di ricambio comuni per questa apparecchiatura. Per ordinare, contattate Simpson Technologies con il numero del pezzo e la descrizione.

Particolare N°	Descrizione
0045628A	Porta-provino
0045628M	Porta-provino – Metrico
217100	Piedistallo – AFS
217101	Piedistallo – Metrico
217102	Collare amovibile – AFS/Metrico
0045623A	Estrattore – AFS
0045623M	Estrattore – Metrico
0042100J	Tampone per pulire il porta-provino
216900	Blocco di taratura da 10 mm (Set di 5)
208600	Blocco di taratura da 50 mm

8.2 Ordine Pezzi di Ricambio / Sostituzione

La fonte dei vostri pezzi sostitutivi per la vostra apparecchiatura di Simpson Analytics è ugualmente importante come la fabbricazione dell'apparecchiatura che acquistate. Ordinate SEMPRE i pezzi per la vostra apparecchiatura di Simpson Analytics direttamente da Simpson Technologies. Per trovare l'ufficio di Simpson Technologies più vicino a Voi per favore visitate la pagina "Contatti" del nostro sito Internet all'indirizzo www.simpsongroup.com.

I pezzi possono essere ordinati presso il reparto vendite per e-mail all'indirizzo parts@simpsongroup.com: quando contattate il nostro reparto vendite per ottenere una quotazione per dei pezzi sostitutivi o un intervento di assistenza per favore allegare sempre il numero di serie dell'apparecchiatura, la descrizione del pezzo e il numero del pezzo. Il rappresentante del vostro staff vendite di Simpson Technologies Vi fornirà una quotazione dei particolari con il prezzo attuale e i tempi di consegna. Quando ordinate, sul vostro ordine fate per favore sempre riferimento al numero della quotazione.

Per fissare un intervento di supporto per la regolazione o un intervento di riparazione per favore contattate il nostro reparto Servizio Clienti all'indirizzo service@simpsongroup.com.

8.3 Politica Resi

Simpson Technologies Corporation s'impegna a fornire ai propri clienti il massimo supporto e, al fine di offrire la massima flessibilità possibile, applica le seguenti condizioni alla merce resa. Il rispetto di queste procedure garantirà un servizio efficiente e rapido.

SARANNO CONSIDERATI RESI:

- Prodotti che il cliente ha ordinato per errore (escluse le spese di rimessa a magazzino).
- Prodotti sbagliati o difettosi spediti al cliente.
- Il reso di un prodotto esistente per una riparazione di fabbrica o un aggiornamento.
- Prodotti ordinati correttamente ma non voluti o inadeguati (escluse le spese di rimessa a magazzino).
- Il materiale inviato a Simpson Technologies Corporation deve essere accompagnato da una Scheda di Sicurezza dei Materiali (MSDS) per permettere eventuali verifiche. Simpson Technologies Corporation NON autorizzerà la restituzione di materiali pericolosi.

PROCEDURA DI RESO:

- **Il cliente deve ottenere da Simpson Technologies Corporation un Numero di Autorizzazione del Reso (RMA#) prima di poter restituire la merce.**
- Per ottenere un RMA# il cliente dovrebbe contattare il Reparto Assistenza Clienti per telefono, Fax, e-mail all'indirizzo service@simpsongroup.com. Il materiale reso deve essere identificato e deve essere chiaramente specificato il motivo del suo reso. Una volta che è stato approvato il reso, Simpson Technologies emetterà un modulo RMA per il cliente che dovrà essere allegato alla spedizione e riportante istruzioni su dove e come spedire la merce.
- Il materiale in restituzione deve essere identificato e deve essere chiaramente specificata la motivazione della restituzione.
- Tutta la merce resa deve essere spedita A SPESE DEL MITTENTE, salvo diversamente concordato al momento dell'assegnazione del numero RMA#. Se è stato stabilito che la merce resa deve essere spedita in CONTRASSEGNO, Simpson Technologies Corporation specificherà l'iter desiderato.
- Tutte le spedizioni di resi saranno soggette a ispezione all'arrivo in Simpson Technologies Corporation.
- Il materiale reso senza numero RMA# può essere rifiutato e restituito a spese del cliente.

9 Smantellamento

Prima di effettuare qualsiasi lavoro, rivedere le Procedure di Sicurezza al Capitolo 2 e chiudere/bloccare (LOTO) tutte le sorgenti di alimentazione all'apparecchiatura e alle attrezzature periferiche.

Il mancato rispetto delle procedure di sicurezza può causare lesioni gravi.

Avvalersi di personale qualificato e seguire le procedure di sicurezza, le politiche e le normative locali applicabili per lo smantellamento dell'apparecchiatura elettronica universale per testare la resistenza delle terre da fonderia e le relative attrezzature periferiche.

Alimentazione elettrica: Scollegare la fonte di alimentazione elettrica e verificare che non ci sia corrente in tutti i componenti in smantellamento.

Alimentazione dell'aria: Chiudere tutte le linee di alimentazione di aria ai componenti pneumatici e svuotare le linee d'aria a valle prima di smontare.

SMALTIMENTO RIFIUTI

Le apparecchiature e i dispositivi di controllo sono fatti di:

- Ferro
- Alluminio
- Rame
- Plastica
- Componenti elettronici e circuiti stampati

Smaltimento dei pezzi in conformità con le normative applicabili.



In North America

Simpson Technologies Corporation
751 Shoreline Drive
Aurora, IL 60504-6194
USA
Tel: +1 (630) 978 0044
Fax: +1 (630) 978 0068



In Europe

Simpson Technologies GmbH
Roizheimer Strasse 180
53879 Euskirchen,
Germany
Tel: +49 (0) 2251 9460 12
Fax: +49 (0) 2251 9460 49



In India

Wesman Simpson Technologies Pvt. Ltd
Wesman Center, 8 Mayfair Road
Kolkata 700019
INDIA
Tel: +91 (33) 4002 0300
Fax: +91 (33) 2290 8050



[simpsongroup.com](https://www.simpsongroup.com)



Copyright 2021. All rights reserved. SIMPSON, the illustrative logo and all other trademarks indicated as such herein are registered trademarks of Simpson Technologies Corporation. For illustrative purposes the Simpson equipment may be shown without any warning labels and with some of the protective devices removed. The warning labels and guards must always be in place when the equipment is in use. The technical data described herein is not binding. It is not warranted characteristics and is subject to change. Please consult our General Terms & Conditions.